

PATOLOGIA VENOASĂ A MEMBRELOR INFERIOARE

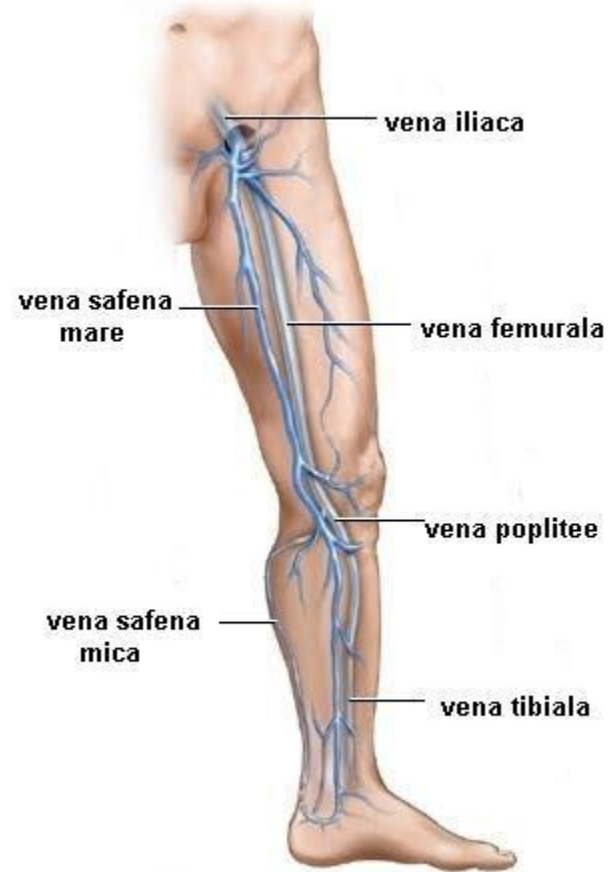
**Doctor habilitat în științe medicale
Profesor universitar Alin Bour**

1

ANATOMIA SISTEMULUI
VENOS AL MEMBRELOR
INFERIOARE

Principalele funcții ale sistemului venos sunt următoarele: *conducerea sângelui spre inimă, stocarea sângelui și termoreglarea.*

Venele membrelor inferioare se împart, după situarea lor față de fascie, în vene superficiale, în vene profunde și vene de legătură.



Peretele venos este compus din trei straturi: intima, media și adventicea.

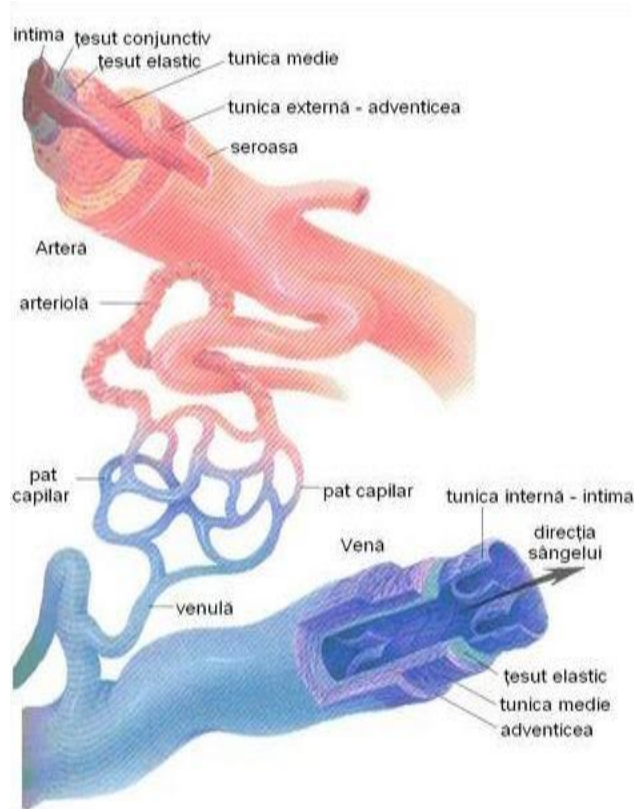
Pereții venelor au în componență fibre musculare netede și elastină mai puțină decât arterele.

Venele au în interiorul lor valve situate de-a lungul trunchiurilor venoase (valve axiale) sau la nivelul orificiilor de confluență (valve ostiale).

Numărul lor este mare în sistemul profund comparativ cu cel superficial.

Circulația sângelui în sistemul venos al membrului inferior este centripetă (de jos în sus) și dinspre suprafață spre profunzime.

Viteza de circulație în vene este de 10 cm/s. Sistemul venos profund asigură transportul a 80-90% din sânge spre cord.

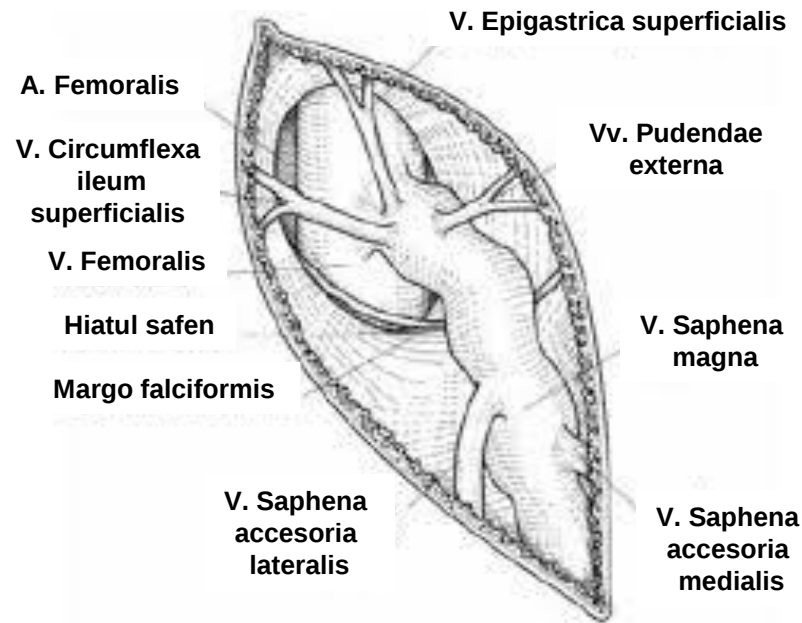


Venele superficiale

- Formează rețele care nu însoțesc arterele și drenează spre cele două colectoare venoase superficiale principale, venele safenă mare (internă)/ v. saphena magna și mică (externă)/ v. saphena parva.
- La nivelul piciorului există venele digitale ale piciorului care se varsă în arcul venos dorsal al piciorului.
- Din capătul medial al arcului pornește vena safenă mare, din cel lateral vena safenă mică.
- Vena safenă mare se îndreaptă de la origine înspre proximal peste fața medială a maleolei tibiale, pe fața internă a gambei; trece înapoia condilului medial al tibiei și al femurului și se îndreaptă spre rădăcina coapsei la nivelul hiatului safen situat la aproximativ 4 cm sub ligamentul inghinal și la 1,5 cm de mijlocul arcadei crurale.
- Proiecția safenei pe tegument este reprezentată de o linie ce unește maleola tibială cu hiatul safen.

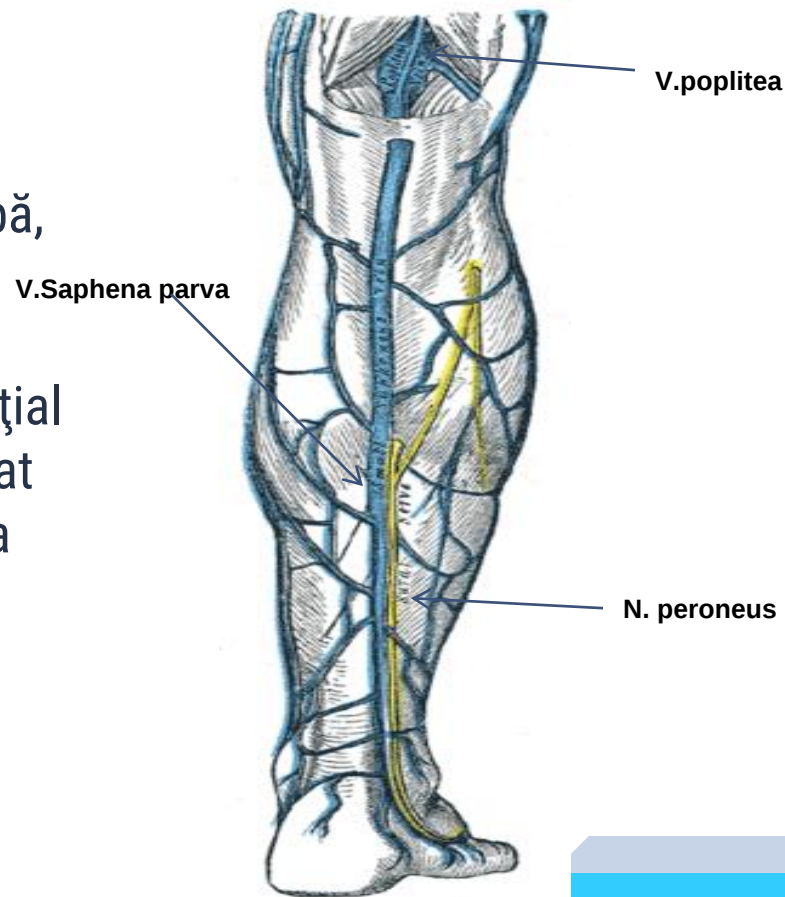
La nivelul hiatului vena safenă mare se varsă în vena femurală printr-o crosă orientată posterior. La nivelul crosei există o variabilitate a venelor care se varsă și formează "**steaua venoasă a lui Paturet**":

- v. epigastrică superficială,
- vv. rușinoase externe,
- v. circumflexă iliacă superficială
- inconstant v. safenă accesorie.



Venele superficiale

- Vena safenă mică trece de la picior la gambă, fiind situată înapoia maleolei externe peroniere și urmează un traiect rectiliniu ascendent pe fața posterioară a gambei; inițial este plasată superficial în țesutul subcutanat și apoi pătrunde într-o dedublare a fasciei la nivelul mușchiului gastrocnemian.
- În fosa poplitee descrie o crosă orientată ventral și se varsă în vena poplitee.



Venele profunde

- De la nivelul arcului venos plantar pornesc venele plantare mediane și venele plantare laterale.
- Acestea se reunesc și formează venele tibiale posterioare și venele peroniere care însoțesc arterele omonime.
- Din unirea venelor tibiale cu venele peroniere se formează trunchiul tibio-peronier care primește și venele mușchiului solear.
- De la arcul tendinos al solearului venele se continuă cu vena poplitee, alăturată arterei, și străbate ascendent regiunea poplitee până la aductori; primește vena safenă mică.
- De la inelul aductorilor se continuă cu vena femurală superficială, care la 9 cm de arcadă primește și vena femurală profundă și devine vena femurală comună; vena femurală mai primește venele circumflexe femurale și vena safenă internă.
- Vena femurală se continuă cu vena iliacă externă.

Venele de legătură sunt de mai multe tipuri:

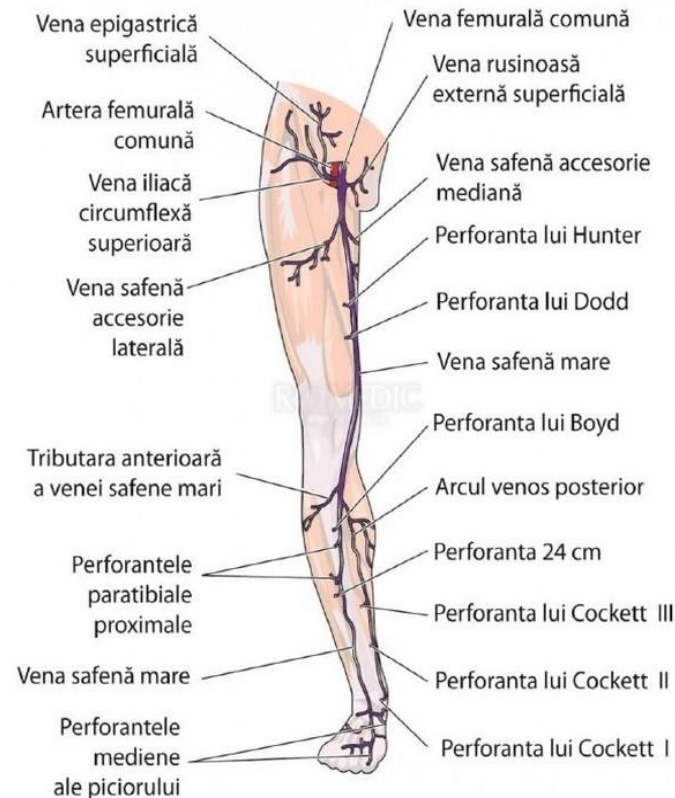
- vene anastomotice care unesc vene de același tip: profunde între ele, safenele între ele.
- venele comunicante sau perforante unesc sistemul venos superficial cu cel profund.

La membrul inferior se constată aproximativ 150 vene perforante. La nivelul piciorului venele perforante sunt avalvulate, iar la nivelul gambei sunt prevăzute cu 2-3 valve.

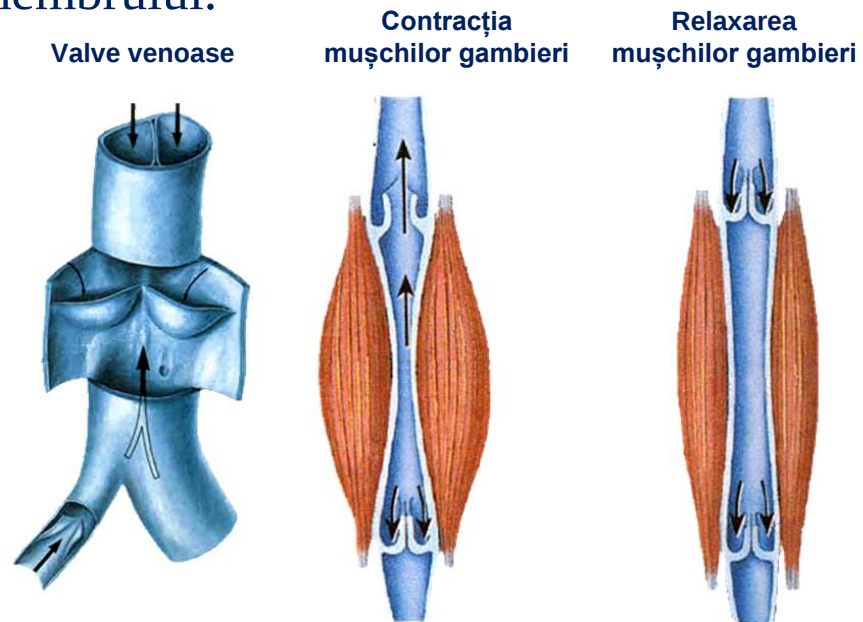
Venele perforante normale au valvele integre și drenează sângele dinspre suprafață spre profunzime.

Principalele vene perforante sunt:

- grupul **Cockett**: sunt trei perforante situate la 6 cm, 13,5 cm și 18,5 cm deasupra vârfului maleolei interne. Uneori mai există grupul Shermann (perforante la 24-26 cm).
- perforanta **Boyd**: la nivelul tuberozității tibiei face legătura între safena mare și vena tibială posterioară;
- perforantele **Dodd** sunt situate de obicei în 1/3 medie sau chiar proximală a coapsei și leagă vena safenă mare de vena femurală.



Fiziologia circulației venoase a membrelor inferioare este complexă și diferă mult în funcție de condiții: ortostatism, decubit, elevarea membrului.



Factori motori care asigură circulația venoasă de reîntoarcere sunt:

- forța de propulsie a ventriculului stâng (*vis-a-tergo*);
- forța aspirantă a inimii și a mușchilor respiratori (*vis-a-fronte*);
- pompa musculară a piciorului și mai ales a gambei la mers (*inima periferică*);
- pulsarea imprimată de arterele paravenoase;
- tonusul autonom al peretelui venos;
- acțiunea valvelor venoase care împiedică refluxul.

2

BOALA VARICOASĂ A MEMBRELOR INFERIOARE



Boala varicoasă a membrelor inferioare se caracterizează prin dilatarea lumenului venelor superficiale ale extremităților inferioare, insuficiență valvulară, afectarea fluxului sanguin sistemic și regional, tulburări metabolice și, în cele din urmă, duce la dezvoltarea insuficienței venoase cronice.

Boala este foarte frecventă, afectează 30-50% din adulți, iar după 70 ani pînă la 70%.

Sunt afectate predominant femeile cu vîrsta peste 20 de ani (de 5 ori mai des decât bărbații).

Clasificarea bolii varicoase:

I. După principiul etiopatogenic: congenitale, primare, secundare

II. După afectarea aparatului valvular:

- Insuficiența valvelor venelor superficiale
- Insuficiența valvelor venelor profunde, insuficiența valvelor venelor comunicante
- Forma combinată
- Afectarea tuturor valvelor

III. După evoluția clinică: compensare, subcompensare, decompensare

Clasificarea bolii varicoase:

IV. După localizare:

- în sistemul venei safene mari,
- în sistemul venei safene mici
- forma combinată

V. După complicații:

- Ruptura varicelor (interne – hematom, externe - hemoragii),
- Tulburări trofice
- Flebită superficială
- Tromboză periferică.

Etipatogenie

Varicele pot fi:

1. Congenitale (rare, de tip disembrioplazic):

- sindrom KLIPPEL-TRENAUNAY-WEBER care asociază varice cu alungirea hipertrofică a membrului și cu angiom plan tuberos;
- sindromul PARKSWEBER în care există fistule arterio-venoase congenitale mari și angiom venos

Etipatogenie

2. Primare sau esențiale (cele mai frecvente): fără o cauză cunoscută, dar cu factori favorizanți.

- *Factorul principal* fiind presiunea hidrostatică crescută de la nivelul circulației venoase. Presiunea hidrostatică datorată gravitației este un factor esențial în apariția varicelor, persoanele care efectuează activități sedentare sau cu efort fizic important static (halterofili) fiind mai predispuse la dezvoltarea varicelor.
- Se adaugă *factori generali*: obezitatea, sarcinile repetate, activitatea în mediu cu temperatură crescută, avitaminozele.
- În apariția varicelor esențiale mai sunt incriminate modificări biochimice ale fibrelor de collagen și elastină ale pereților venelor, aceasta explicând asocierea frecventă a varicelor cu boala hemoroidală, hernii și varicocel.

Etipatogenie

3. Secundare, care pot fi:

- a) posttrombotice (obstacole pe venele principale din tromboflebita profundă și în sechele) sunt cele mai frecvente.
- b) prin compresiune pe trunchiuri principale (tumori, adenopatii, scleroze tisulare după radioterapie, cicatrici vicioase)
- c) posttraumatice: externe (lovitură la coapsă) și interne (caterism venos cu distrugerea valvelor)
- d) prin fistule arteriovenoase.

Fiziopatologie

- Tulburările hemodinamice din boala varicoasă sunt determinate și întreținute de insuficiența valvulară.
- În ortostatism, prin valvula ostială insuficientă refluează o cantitate de sânge în sistemul venos superficial, care se va dilata excesiv, datorită hipertensiunii exercitate asupra peretelui venos cu deficiență structurală și slab susținut de țesuturile din jur.
- Dilatația venoasă superficială conduce în timp la incompetența valvulelor axiale, astfel încât sângele refluat recade prin comunicantele care-l drenează în sistemul venos profund, supraîncărcând circulația venoasă profundă mai mult decât capacitatea sa funcțională, ceea ce are ca efect dilatarea excesivă a comunicantei de drenaj și insuficiența valvulei ostiale a acesteia.

Fiziopatologie

- Astfel, comunicanta devine insuficientă, transformându-se într-o nouă zonă de reflux, prin care, în ortostatism static sângele refluează continuu în venele superficiale.
- Hipertensiunea venoasă ortostatică și supraîncărcarea sistemului venos superficial determină dilatația, alungirea și sinuozitatea venelor superficiale.
- Survine staza venoasă ce are ca și consecință sporirea presiunii hidrostatice ce duce la creșterea permeabilității peretelui venos și a capilarelor cu imbiția spațiului interstițial cu proteine plasmatică, lichid favorizând astfel apariția și dezvoltarea edemului.
- Tulburările consecutive stazei venoase se manifestă și în circulația limfatică.

Fiziopatologie

- Excesul de lichid interstițial este drenat compensator, parțial și prin sistemul limfatic, ceea ce face ca edemul să fie mult timp compensat.
- După un anumit timp, supraîncărcarea funcțională a sectorului limfatic duce la dilatarea acestuia și distrucții valvulare, apărând astfel fenomenul de stază și în acest sistem.
- Astfel se accentuează edemul, apar hiperpigmentarea, celulita, indurația (dezvoltarea țesutului fibros) și în final, ulcerul de gambă.
- Țesutul fibros strangulează atât vasele, cât și filetele nervoase și chiar nervii somatici în întregime, generând astfel fenomenele de nevrită ce explică durerile acuzate de unii bolnavi.

Tablou clinic. Stadii evolutive.

În evoluția clinică a bolii varicoase a extremităților inferioare, se disting 4 etape:

- I. Prevaricoasă** – pot fi mici defecte cosmetice - teleangiectaziile (venule intradermice dilatate cu diametrul până la 1 mm), fără acuze.
- II. Compensată** – sunt prezente vene dilatate sinuoase însoțite de greutate și tensiune în gambe la mers sau ortostatism prelungit, parestezii și jenă dureroasă nocturnă, uneori edem juxtamaleolar sau gambier mai accentuat vespéral și care cedează la repaus sau la ridicarea membrelor inferioare deasupra nivelului orizontal.

Tablou clinic. Stadii evolutive.

- III. Subcompensată** – la examenul clinic în ortostatism comparativ la ambele membre inferioare se evidențiază cordoane venoase neregulate dilatate ce proemină sub tegumente, uneori vene cudate dispuse în pachete asociate cu crampe nocturne în mușchii gastrocnemieni, oboseală rapidă a membrelor inferioare, pigmentare a pielii, edem temporar, pastuozitate.
- IV. Decompensată** - dilatare accentuată a venelor, edemul permanent al plantelor și gambelor, dureri acute, prurit, crampe musculare frecvente. Apar adesea semne de tromboflebită și ulcere trofice.

“ *Diagnosticul*

- 1. Examenul clinic.*
- 2. Efectuarea probelor funcționale.*
- 3. Metode instrumentale.*

Examenul clinic

Un rol important în examinarea pacientului îl are colectarea anamnezei care trebuie să scoată în evidență:

- Vârsta bolnavului, meseria, talia, greutatea;
- Antecedente heredocolaterale: dacă există o predispoziție genetică a bolii varicoase;
- Antecedente personale fizologice: la femei numărul sarcinilor și evoluția lor;
- Antecedente patologice: diabetul zaharat, hiperlipidemiile, intervențiile chirurgicale, fracturile, bolile cu imobilizare, prezintă risc crescut de tromboza prin stază sau hemoconcentrare. Sunt importante bolile cardiace, renale sau hepatice în principal pentru diagnosticul diferențial al edemului și stabilirea tratamentului.

Examenul clinic

Condiții de viață și muncă: consumul de nicotină, medicamente utilizate (anticoagulante, diuretice, anticoncepționale), profesiunile care necesită ortostatism prelungit sau efort și cu expunere la căldură sunt însoțite de varice și complicațiile lor. Pacientul este examinat în poziție verticală.

Inspekția pune în evidență pachetele varicoase, variabile ca număr, grad de dilatare și întindere, localizate cu predilecție pe gambă.

La palpare, varicele se resimt ca cordoane rezistente, dure, palparea fiind îngreunată de tegument îngroșat, indurat și edemațiat.



Probe funcționale

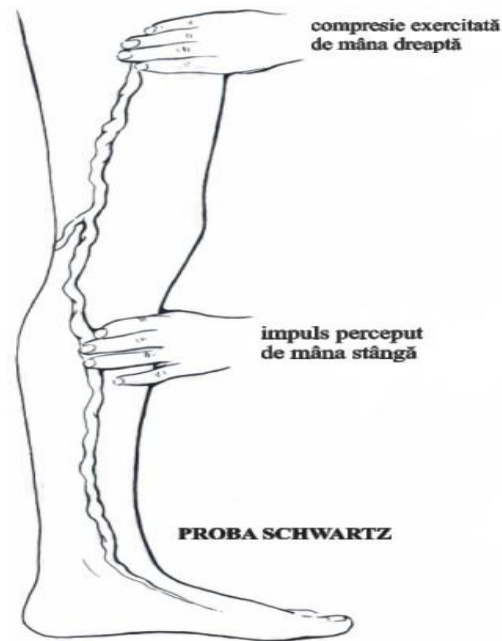
Explorarea sistemului venos superficial

1. Proba **Sicard**: bolnavul se află în decubit dorsal și este rugat să tușească. Apare brusc o bombare a crosei safenei mari, care se propagă ca o undă spre genunchi, pe traiectul trunchiului venei.

2. Proba **Schwartz**: bolnavul se află în ortostatism.

Cu o mână se comprimă antero-medial coapsa sub vârful triunghiului Scarpa, iar cu cealaltă se percută trunchiul safenei mari, imediat sub crosă.

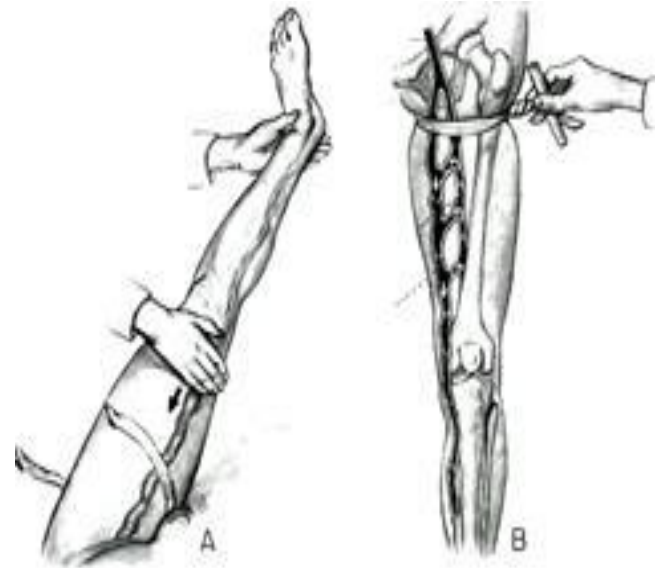
În caz de insuficiență venoasă a venei safene mari, percuția provoacă o undă pulsatilă, care se propagă retrograd și este sesizată de cealaltă mână.



Probe funcționale

Explorarea sistemului venos superficial

3. Proba **Brodie-Trendelenburg-Troianov**: bolnavul se află în decubit dorsal și este rugat să ridice membrul pelvin vertical (în această poziție varicele se golesc de sânge și se colabează). Se aplică un garou care să comprime crosa venei safene mari sau se comprimă simplu cu degetul și bolnavul este solicitat să treacă în ortostatism.



Probe funcționale

Explorarea sistemului venos superficial

Proba Brodie-Trendelenburg-Troianov : Rezultate

- a) probă pozitivă: suprimarea compresiunii digitale sau ridicarea bruscă a garoului poate evidenția umplerea rapidă descendentă a varicelor din cauza insuficienței ostiale și axiale a safenei, ceea ce dovedește existența refluxului patologic din vena femurală în vena safenă mare. Proba se va efectua rapid, deoarece peste 30 sec. venele superficiale distale se vor umplea chiar și în prezența compresiunii valvulei ostiale sau competenței acesteia.
- b) probă negativă: dacă în poziția verticală a bolnavului cu garoul la baza coapsei venele superficiale se umplu rapid (timp de 10-12 sec) cu sânge de jos în sus, iar ridicarea garoului va aduce o umplere suplimentară lentă nesemnificativă sugerează incompetența valvulelor venelor perforante în prezența unei funcții satisfăcătoare a aparatului valvular al trunchiului venei safena mare.

Probe funcționale Explorarea sistemului venos superficial

Proba Brodie-Trendelenburg-Troianov : Rezultate

c) probă dublu pozitivă: cînd venele superficiale se umplu rapid pînă la ridicarea garoului, iar după lichidarea compresiunii turgescența varicelor continuă să crească, dilatîndu-se și alte vene subcutanate astfel are loc îmbinarea insuficienței valvulelor venelor perforante cu cea a venei afene mari.

d) probă nulă: venele superficiale se umplu lent (timp de 30 sec) de jos în sus în prezența garoului, gradul și rapiditatea umplerii nefiind influențate de ridicarea acestuia. Acest tablou se observă în cazul unui aparat valvular intact atît al venelor subcutanate cît și al venelor perforante.

Probe funcționale

Explorarea sistemului venos profund

1. Proba Delbet-Perthes sau „de marș”.

Pacientului aflat în ortostatism i se aplică un garou sub genunchi sau imediat deasupra genunchiului fără a se jena circulația venoasă profundă, apoi acesta este rugat să meargă timp de 5-10 min.

Dacă după marș varicele se golesc și colabează (probă pozitivă) atunci axul venos profund se consideră permeabil, iar umplerea excesivă și tensionarea venelor superficiale, cu apariția sau intensificarea durerilor în timpul mersului (probă negativă) sugerînd o permeabilitate redusă sau obstrucția venelor profunde .



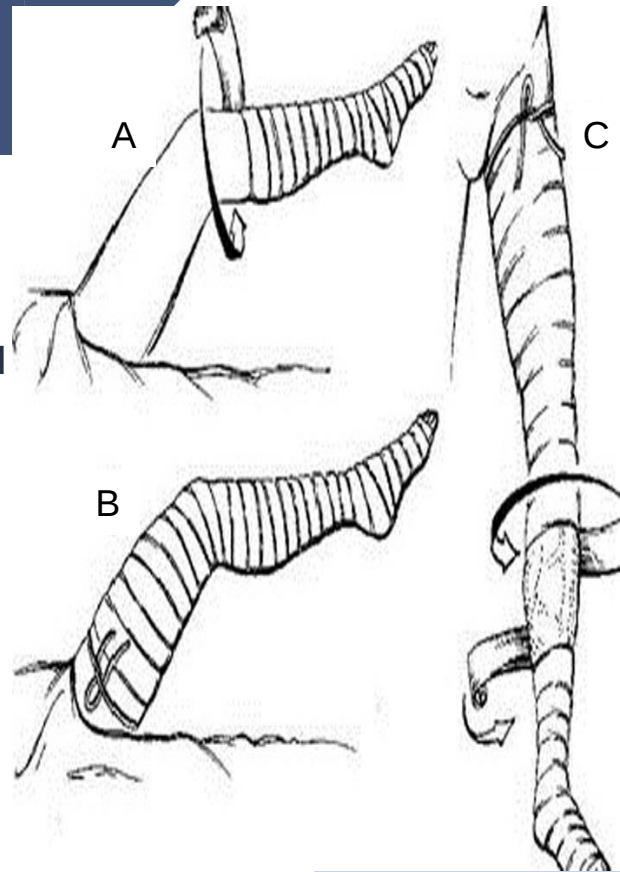
Probe funcționale

Explorarea sistemului venos profund

2. Proba **Mayo-Pratt** sau **compresională**. Bolnavul aflat în decubit dorsal elevează membrul inferior pentru al goli de sânge, ulterior la baza coapsei se aplică un garou care să nu stingherească însă circulația venoasă profundă.

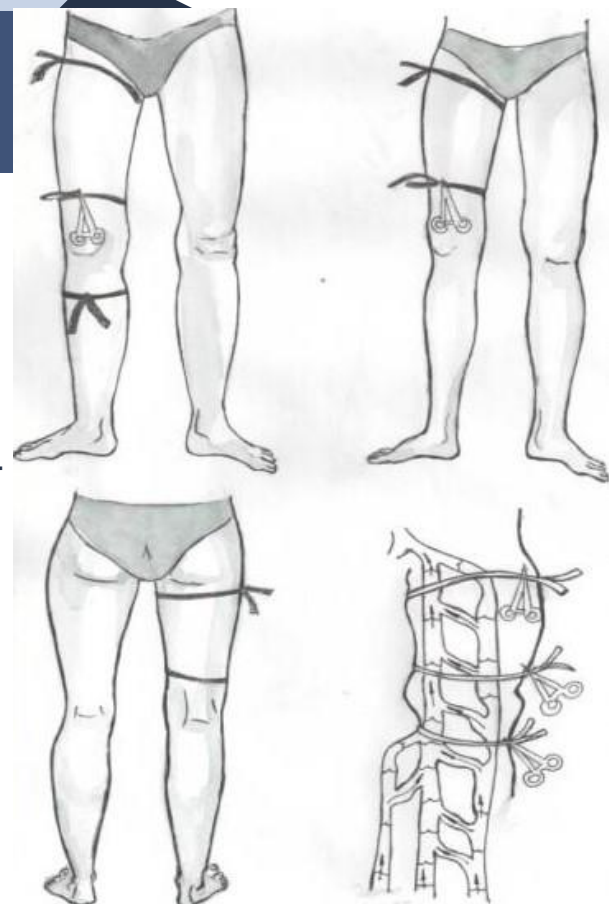
Examinatorul aplică un bandaj elastic compresiv de la nivelul degetelor piciorului pînă în 1/3 medie a coapsei și bolnavul e rugat să meargă timp de 10-30 min.

Dacă bandajul elastic este bine tolerat în timpul mersului (probă pozitivă) venele profunde se consideră permeabile. Cînd este o tromboză profundă și dilatațiile venoase superficiale sunt secundare, bolnavul cere după 10-15 min să i se ridice bandajul.



Probe funcționale Explorarea concomitentă a sistemului venos superficial și profund

Proba „celor trei garouri” sau Barrow-Cooper sau Șeinis sau Ochsner-Mahorner: Pacientul aflat în decubit dorsal ridică membrul examinat la verticală, pentru a-l golii de sânge și i se aplică trei garouri: primul - la baza coapsei (sub confluența safeno-femurală), al doilea - deasupra genunchiului, iar al treilea - sub genunchi (sub confluența safeno-popliteală). Garourile nu trebuie să jeneze circulația venoasă profundă. Bolnavul trece în ortostatism, observându-se umplerea varicelor în ariile delimitate de garouri, iar ulterior și după ridicarea succesivă a acestora, începînd cu cel distal. Dacă varicele gambei se umplu în mai puțin de 30 de sec. în ortostatism cu cele trei garouri puse, înseamnă că există un reflux din sistemul venos profund în cel superficial prin una sau mai multe vene comunicante insuficiente (probă pozitivă).

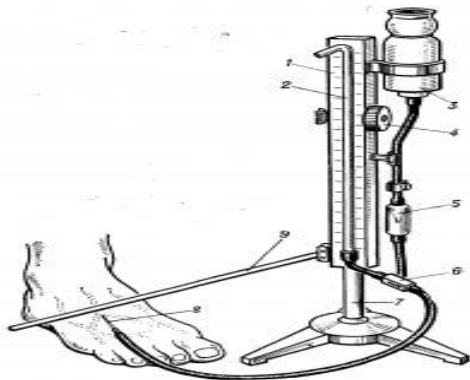


Probe funcționale Explorarea concomitentă a sistemului venos superficial și profund

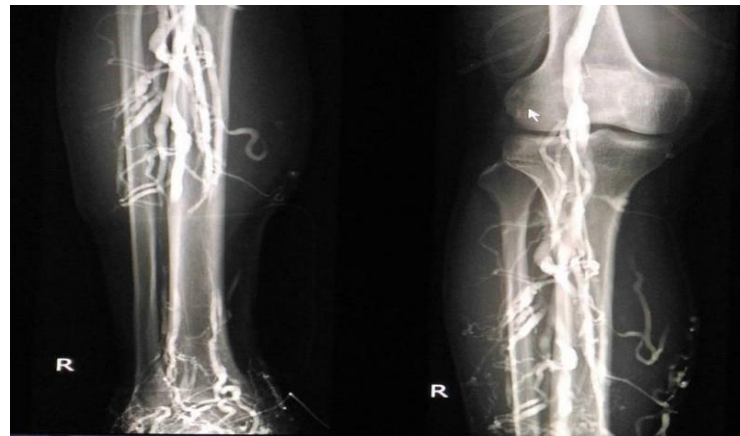
- Pentru descoperirea unor eventuale vene perforante incompetente și în alte zone, precum și pentru o localizare mai exactă a acestora garourile pot fi mutate, prin repetarea probelor de cîte ori este nevoie.
- Umplerea retrogradă a safenei mici în mai puțin de 30 de sec. în ortostatism, după ridicarea garoului de sub genunchi, denotă un reflux prin insuficiența valvulară ostială a venei safene mici.
- Dacă după ridicarea garoului de deasupra genunchiului varicele se umplu în mai puțin de 30 de sec. înseamnă că sunt insuficiente venele comunicante din treimea distală a coapsei, care permit refluxul din axul venos femuro-popliteu.
- Dacă suprimarea garoului de la rădăcina coapsei provoacă umplerea rapidă retrogradă a varicelor, înseamnă că este vorba de o insuficiență ostială a venei safene mari.

Metode instrumentale

■ **Flebomanometria.** Are ca principiu înregistrarea modificărilor presiunii venoase în funcție de modificările de poziție ale membrelor. Ea dă indicații importante asupra circulației de întoarcere, permite decelarea existenței unui obstacol și aprecierea gradului refluxului venos.

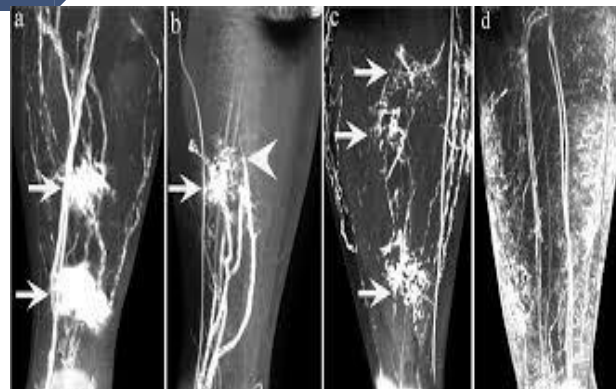


■ **Flebografie** reprezintă examinarea radiologică a sistemului venos, după administrarea unei substanțe de contrast și permite diagnosticarea trombozei venoase profunde, evaluarea afecțiunilor venoase congenitale, examinarea aparatului valvular.



Metode instrumentale

- **Limfografia** reprezinta examinarea radiologica a sistemului limfatic. Este utilizată în cazurilecu edem accentuat și limfostază, care se dezvoltă în perioada tardivă a bolii.
- **Reovasografia** permite evaluarea stării funcționale a fluxului sanguin în vasele extremităților, deoarece dereglarea fluxului venos din boala varicoasă este însoțită de spasmul arterelor cu scăderea fluxului sanguin arterial.



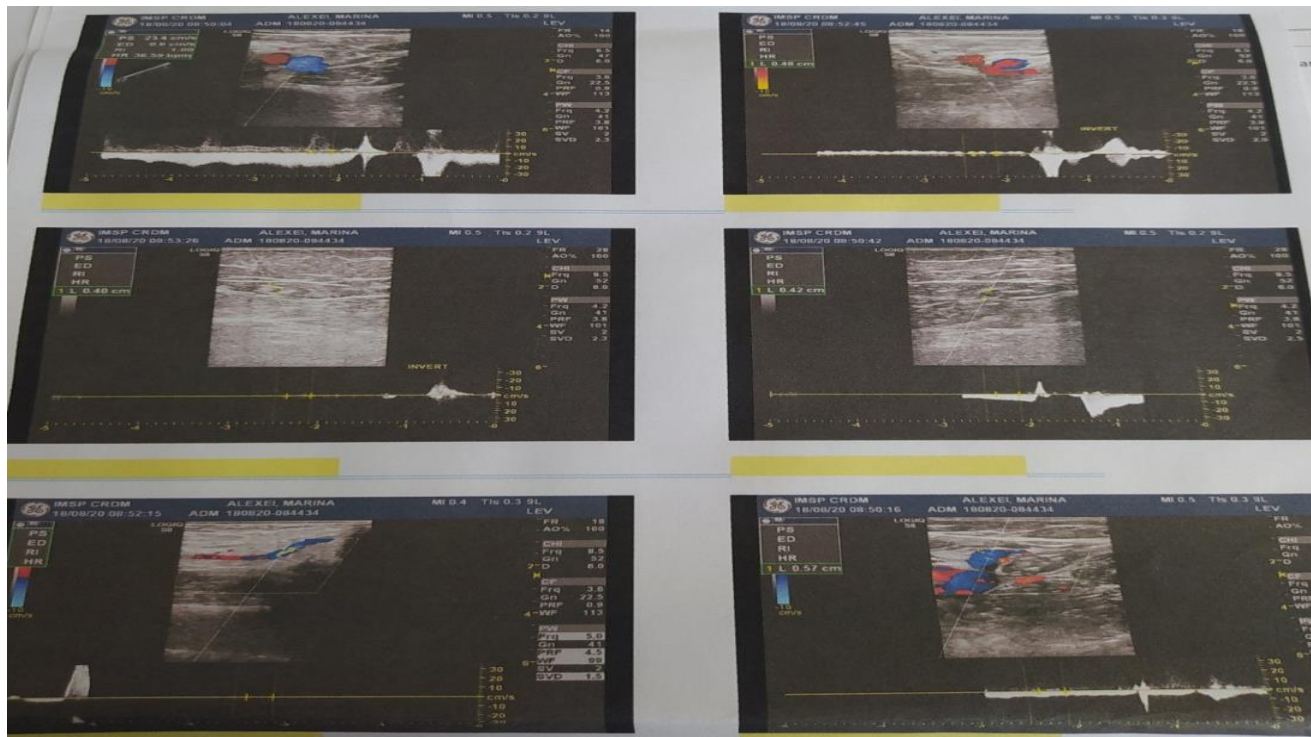
Metode instrumentale

■ **Capilaroscopia.** Este folosit pentru a studia starea microcirculației capilare. Apreciază dilatarea părții venoase a capilarelor, ruperea lor și extravazarea.

■ **Ultrasonografia Doppler** este una dintre cele mai precise metode pentru studierea sistemului venos ce permite aprecierea permeabilității și competenței sistemului venos profund, starea aparatului valvular al venele profunde și superficiale, efectuarea diagnosticului diferențial al varicelor cu sindromul posttrombotic.



Ultrasonografia Doppler



Tratamentul

- Măsurile terapeutice de orice natură ar trebui să vizeze refacerea sau îmbunătățirea fluxului sanguin, prevenirea complicațiilor insuficienței venoase cronice și îmbunătățirea calității vieții pacienților.
- Ca măsuri profilactice se recomandă evitarea ortostatismului prelungit, a sedentarismului, obezității, constipației și protejarea cu ciorapi elastici speciali la persoanele a căror activitate presupune efort fizic static și creșterea presiunii abdominale. Se recomandă exerciții fizice care solicită musculatura membrelor inferioare (alergare, genoflexiuni) și înotul.
- Tratamentul bolii varicoase este unul complex și include măsuri conservative și chirurgicale.

Tratamentul conservativ

- Administrarea de preparate venotonice și venotrofile (Phlebodia, Venodiol, vitamina E, C, Detralex, Troxevasin, Troxerutin), care acționează prin creșterea tonusului venos datorită efectului asupra mușchilor netezi, scad permeabilitatea și fragilitatea capilară, ameliorează microcirculația și drenajul limfatic reducând edemul, posedă activitate antiinflamatoare și antialergică, stimulează biosinteza glicogenului.

Tratamentul conservativ

- Compresia elastică (bandaje elastice, tricotaj de compresie) accelerează fluxul de sânge prin venele profunde, reduce dilatarea venoasă patologică, diminuează refluxul venos, crește resorbția lichidului din spațiul interstițial în microcirculația venoasă, crește activitatea fibrinolitică a sângelui prin creșterea producției de activator tisular al plasminogenului.
- Tricotajele de compresie (ciorapi, colanți compresivi) posedă 4 grade de compresie: **ușoară** - între 7 și 15 mm Hg; **moderată** - între 15 și 20 mm Hg; **majoră** - 20 și 30 mm Hg; **severă** > 40 mm Hg, cu rol profilactic (<18 mm Hg) și curativ (<18 mm Hg).

Tratamentul chirurgical

Tratamentul chirurgical include: **Metode tradiționale** și **Metode minim-invazive**

Indicațiile tratamentului chirurgical:

- funcționale pentru varice voluminoase cu simptome majore neameliorate medical;
- cosmetice;
- complicațiile bolii varicoase.

Contraindicațiile tratamentului chirurgical în boala varicoasă sunt:

Generale:

- cardiopatiile grave decompensate,
- neoplasmul extins,
- sarcină avansată.

Locale:

- Lipsa recanalizării venei poplitee după flebotromboză,
- Aplazia congenitală a venelor profunde,
- Fistule arteriovenoase
- Elefantiazisul membrelor inferioare după erizipel repetat, inflamație care duce la insuficiență limfatică incurabilă.
- Ateroscleroza arterelor membrelor inferioare, asociată cu dereglarea circulației venoase.

Tratamentul chirurgical

Metodele tradiționale presupun efectuarea flebectomiei radicale cu înlăturarea venelor safene mari și mici, ligaturarea perforantelor.

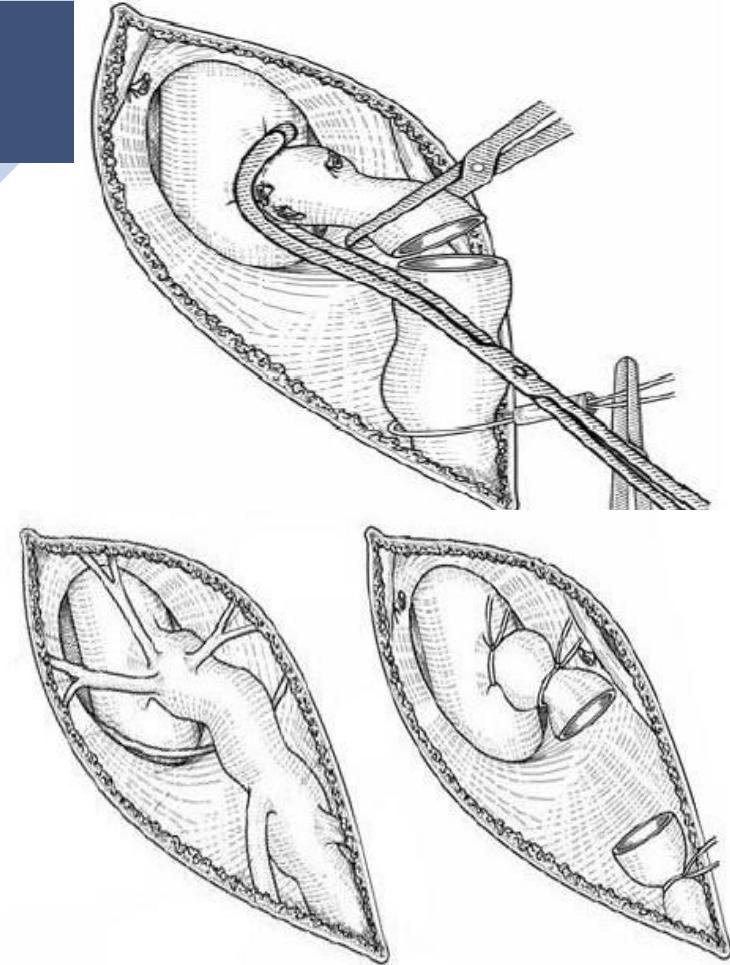
Toate intervențiile chirurgicale vizează eliminarea refluxurilor verticale sau orizontale.

Refluxul orizontal este cel mai important factor în apariția tulburărilor trofice la nivelul extremităților inferioare, iar cu cât este mai jos refluxul orizontal, cu atât e mai dificilă corecția acestora.

Tratamentul chirurgical

Metodele tradiționale

1. Flebectomia combinată (safenectomia internă) care include câteva etape:
 - I. Procedeul ***Troianov-Trendelenburg*** (crosectomie) - constă în eliminarea refluxului vertical safeno-femoral prin mobilizarea și ligaturarea venei safene mari la nivelul crosei, cât și ligaturarea tuturor afluenților săi în această porțiune.



Tratamentul chirurgical

Metodele tradiționale

II. Înlăturarea trunchiul venei safene mari.

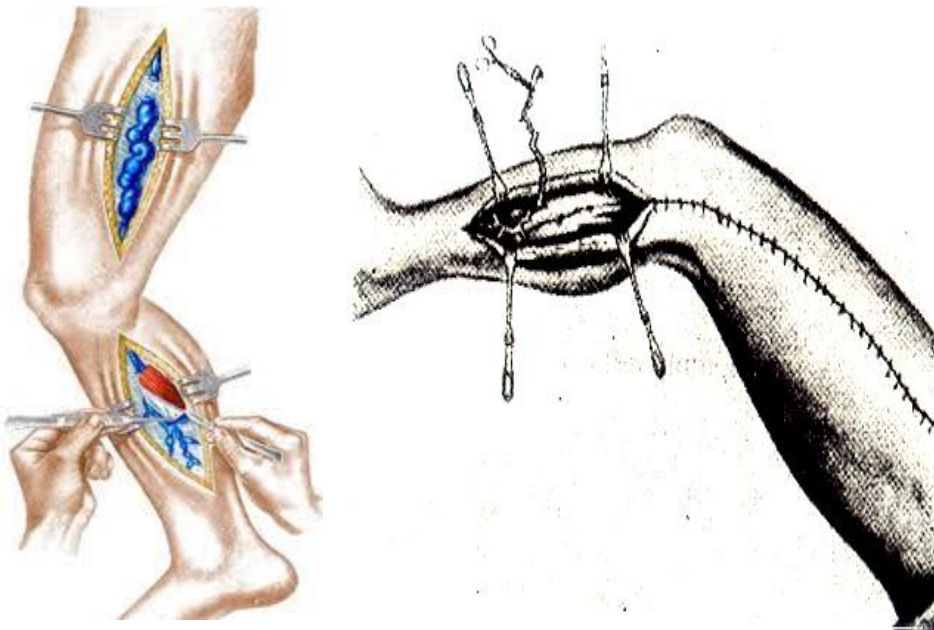
- Procedeu **Madelung** - printr-o incizie continuă de la plica inghinală la maleola internă se înlătură trunchiul venei safene mari. Deoarece această intervenție este traumatică, costisitoare, de lungă durată și inestetică prezintă interes mai mult istoric.
- Procedeu **Babcock** (strippingul) – extragerea venei după ce a fost cateterizată endoluminal, cu o sondă metalică (sonda de stripping).

Stripping-ul *retrograd* - sonda de stripping se introduce prin capătul proximal al venei safene mari (secționat la nivelul crosei) și se cateterizează vena până la maleola internă. Stripping-ul *anterograd* - sonda se introduce prin capătul distal al safenei de la nivelul maleolei interne. Stripping-ul *bipolar* - este o variantă de tehnică care se practică în cazul în care nu se reușește cateterizarea venei pe tot traiectul fiind extrasă segmentar pe coapsă și pe gambă, atât retrograd cât și anterograd.

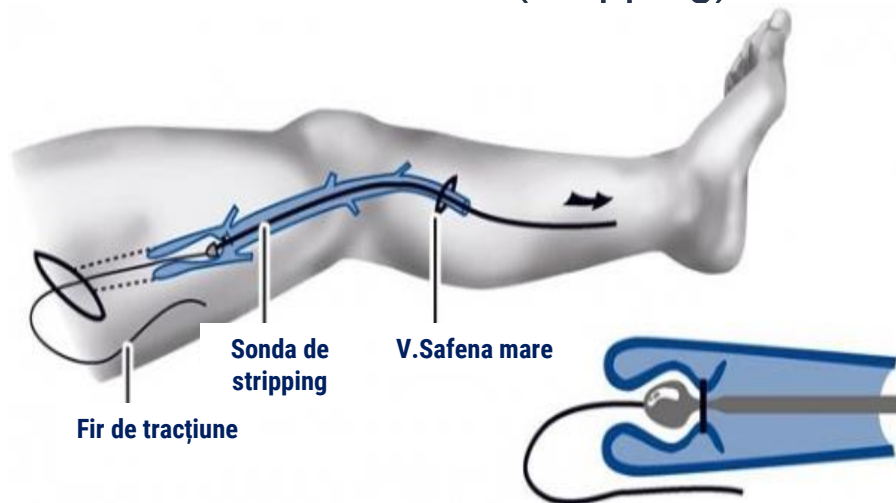
Tratamentul chirurgical

Metodele tradiționale

■ Procedeu Madelung



■ Procedeu Babcock (stripping)

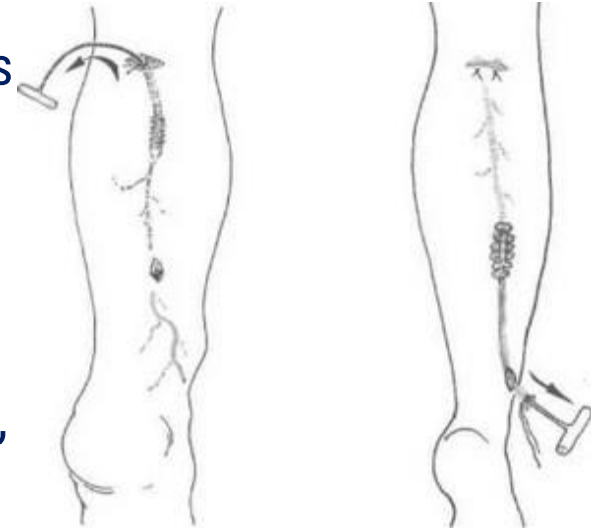


Tratamentul chirurgical

Metodele tradiționale

2. Înlăturarea trunchiul venei safene mici (safenectomia externă) presupune o triplă deconectare a sistemului venos safenian mic - la nivelul joncțiunii safeno-poplitee, la nivelul perforantelor gambiere posterioare și la nivelul anastomozelor intersafeniene.

Stripping-ul venei executat de la crosă până la maleola externă asigură deconectarea eficientă a sistemului venos, însă în această regiune la venă este adiacentă ramura cutanată sensibilă a nervului peroneu ceea ce produce leziuni de nevrită traumatică (disestezie, hipoestezie).



Tratamentul chirurgical

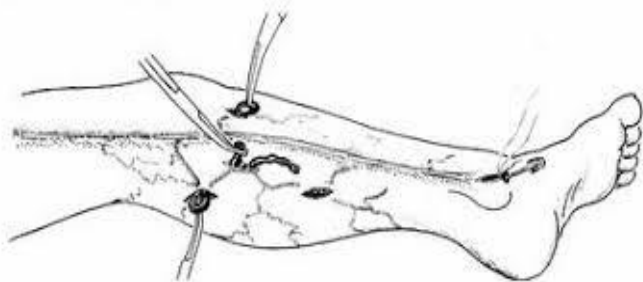
Metodele tradiționale

3. Înlăturarea trunchiurilor magistrale a venelor superficiale.

- Procedeu **Narath** - prin incizii etajate de 1-2 cm pe traiectul venelor superficiale proeminente sau a conglomeratelor. Cu o pensă se fixează vena, iar cu altă pensă pe traiectul ei se delimitează de la țesutul subcutan pe o distanță maximă posibilă, iar printr-o alră incizie se mobilizează în amonte cu smulgerea venei.
- Procedeu **Klapp** – suturarea venelor superficiale cu material de sutură resorbabil. Dezavantajul acestei metode este că apare supurația punctelor de sutură cu formarea granuloamelor sau resorbția firului cu restabilirea permeabilității venei.

Tratamentul chirurgical Metodele tradiționale

■ Procedeu *Narath*



■ Procedeu *Klapp*



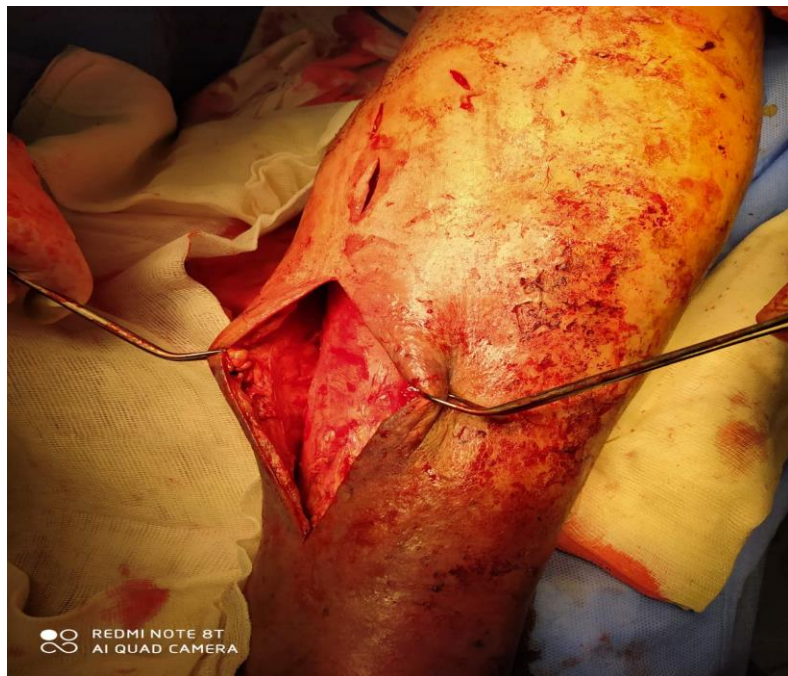
Tratamentul chirurgical

Metodele tradiționale

4. Intervenții pe rețeaua venelor comunicante

- Procedeu **Linton** (ligaturarea subfascială a venelor perforante) este una dintre cele mai traumatizante operații, indicate în forma ascendentă a bolii varicoase, sindrom posttromboflebitic și în prezența ulcerelor trofice.
- Procedeu **Cockett** (ligaturarea suprafascială a venelor perforante) care prevede marcarea obligatorie și precisă a perforantelor prin proba Fegan (în poziție verticală se marchează venele varicoase pe coapsă și gambă (preoperator), apoi, în decubit dorsal, se palpează locurile marcate, unde se determină defect aponeurotic, prin care trece perforanta cu valva insuficientă) sau la ultrasonografia Doppler.

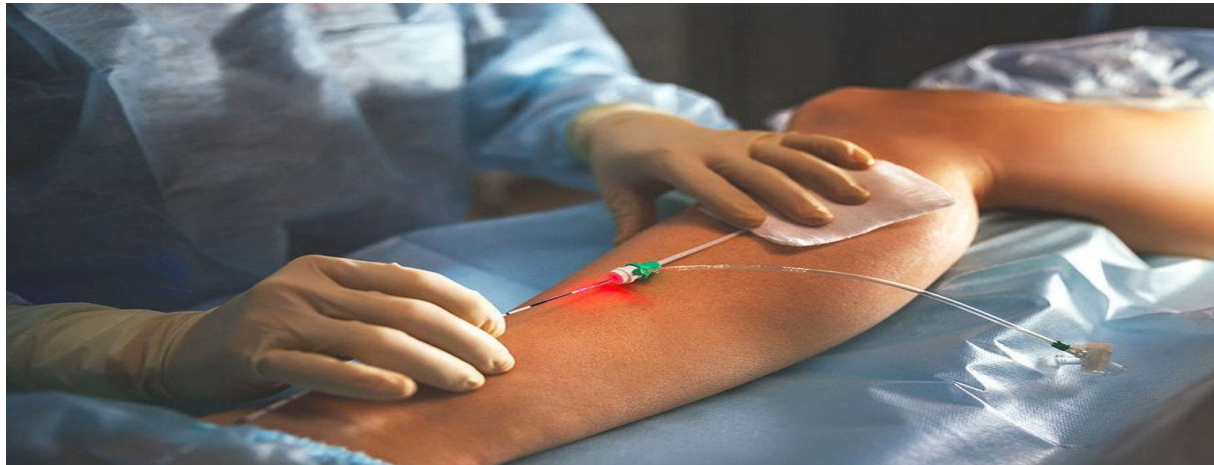
Intervenții pe rețeaua venelor comunicante



Tratamentul chirurgical

Metodele *minim-invazive*

1. Ablatia termică a venelor superficiale: ablația cu laser endovenos (EVLA) și ablația prin radiofrecvență (RFA) - implică deteriorarea termică a peretelui venos care rezultă din distrucția intimei printr-un proces de fototermoliză selectivă și denaturarea collagenului din medie cu eventuala ocluzie fibrotică a venelor în timp.



Tratamentul chirurgical Metodele *minim-invazive*

2. Scleroterapia este injectarea în lumenul venei a unei substanțe sclerozante (salicilat de Na 20-40%, NaCl 10-20%, trombovar, aetoxisclerol) ce distruge celulele endoteliale, cu expunerea fibrelor subendoteliale de colagen, și în cele din urmă, formarea obstrucției fibrotice.



Tratamentul chirurgical

Metodele *minim-invazive*

- Ablatia selectivă a varicelor cu anestezie locală (tehnica ASVAL).



- Criostripping-ul: prin utilizarea unei sonde răcite cu NO_2 sau CO_2 la -85°C se îngheață vena safenă și se extrage.



3

INSUFICIENȚA VENOASĂ CRONICĂ



INSUFICIENȚA VENOASĂ CRONICĂ este un sindrom clinic cu etiopatogenie, prognostic și tratament deosebit, ce se constituie tardiv, ca urmare a unor tulburări cronice ale circulației venoase, în special la nivelul membrelor inferioare, ce antrenează modificări importante ale interstițiului, sistemului limfatic și tegumentelor.

Insuficiență venoasă cronică a extremităților inferioare este determinată în esență de 2 patologii: ***boala varicoasă*** și ***sindromul posttrombotic*** și include toate stadiile de boală conform clasificării CEAP, diagnosticul precis fiind stabilit în baza simptomelor și semnelor clinice împreună cu examenul doppler venos.



Sistemul CEAP cuprinde 4 tipuri de criterii de clasificare, un scor al disfuncției venoase și o metodologie de procedee diagnostice.

Criteriile de clasificare sunt:

C=clinica ,

E=etiologia,

A=anatomia,

P=disfuncția fiziopatologică.

Sistemul CEAP

Clasificarea clinică:

- Clasa 0 - fara semne vizibile sau palpabile de boala venoasă
- Clasa 1 – teleangiectazii sau vene reticulare
- Clasa 2 – vene varicoase
- Clasa 3 – edem
- Clasa 4 - modificări cutanate datorate bolii venoase (pigmentare, eczeme venoase, lipodermoscleroză);
- Clasa 5 - modificări cutanate ca cele definite mai sus, cu ulcerație vindecată;
- Clasa 6 - modificări cutanate ca cele definite mai sus cu ulcerație activă.

Clasificarea etiologică :

- Congenital (EC)
- Primar (EP) cu cauza nedeterminată
- Secundar (ES) cu cauze cunoscute

Clasificarea fizopatologică:

- Reflux (PR)
- Obstrucție (PO)
- Obstrucție și reflux (PRO)

Sistemul CEAP

Clasificarea anatomică:

Vene profunde (AD)

Vene superficiale (AS)

1. Teleangiectazii/vene reticulare
2. Vena safena mare deasupra genunchiului
3. Vena safena mare sub genunchi
4. Vena safena mică.
5. Nonsafeniene

6. Vena cavă inferioară
7. Vena iliacă comună
8. Vena iliacă internă
9. Vena iliaca externă
10. Pelvico-gonadele, venele ligamentului larg, altele
11. Femurala comună
12. Femurala profundă
13. Femurala superficială
14. Poplitee
15. Tibiala antero-laterală, tibiala posterioară
16. Musculara-gastrocnemiana, soleara, altele

Vene perforante(AP)

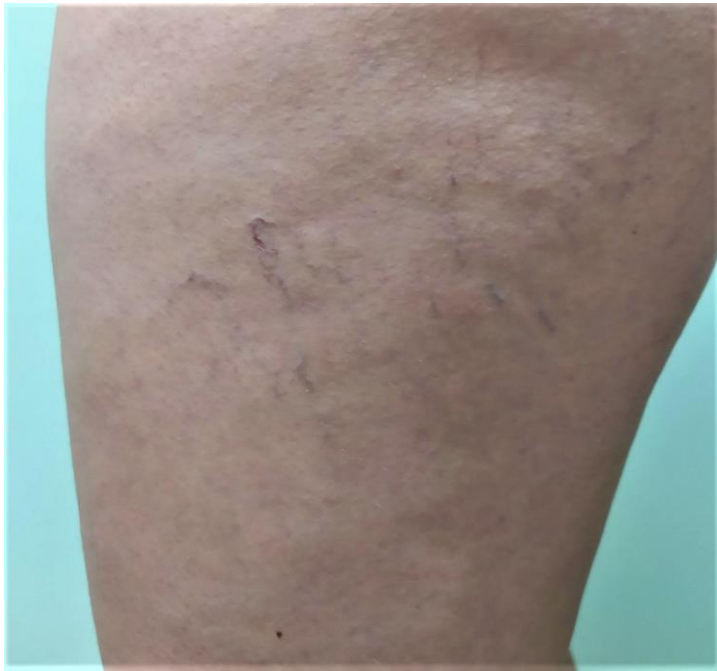
17. Coapsă
18. Gamba

Sistemul CEAP

- 1. Pacienți cu insuficiență venoasă cronică în stadiul CEAP C0s -** pacienți fără semne palpabile sau vizibile de insuficiență venoasă cronică, dar cu simptome caracteristice: durere, senzație de picior greu, senzație de picior umflat, crampe musculare, prurit, iritații cutanate, etc.
- 2. Pacienți cu insuficiență venoasă cronică în stadiul CEAP C1-** pacienți cu telangiectazii (venule intradermice confluate și dilatate cu diametrul mai mic de 1 mm) sau vene reticulare (vene subdermice dilatate, cu diametrul între 1 și 3 mm, tortuoase).

Sistemul CEAP

■ CEAP C1 Teleangiectazii



■ CEAP C1 Vene reticulate



Sistemul CEAP

3. **Pacienți cu insuficiență venoasă cronică în stadiul CEAP C2** - pacienți cu vene varicoase - dilatații venoase subcutanate mai mari de 3 mm diametru în ortostatism. Acestea pot să implice vena safenă, venele tributare safenei sau venele nonsafeniene. Au cel mai frecvent un aspect tortuos.
4. **Pacienți cu insuficiență venoasă cronică în stadiul CEAP C3** - pacienți cu edeme în regiunea gleznei dar se poate extinde la picior și ulterior la nivelul întregului membru inferior.

Sistemul CEAP

■ CEAP C2



■ CEAP C3



Sistemul CEAP

5. Pacienți cu insuficiență venoasă cronică în stadiul CEAP C4

C4a - pacienți care prezintă:

- - pigmentația - colorarea brun închis a pielii datorită extravazării hematiilor. Apare cel mai frecvent în regiunea gleznei dar se poate extinde către picior, gambă și ulterior coapsă.
- - Eczema: dermatita eritematoasă care se poate extinde la nivelul întregului membru inferior. De cele mai multe ori este localizată în apropierea varicelor dar poate apărea oriunde la nivelul membrului inferior. Este cel mai frecvent consecința insuficienței venoase cronice, dar poate să fie și secundară tratamentelor locale aplicate.

Sistemul CEAP

C4b - pacienți care prezintă:

- - Lipodermatoscleroza: fibroza postinflamatorie cronică localizată a pielii și țesutului celular subcutanat, asociată în unele cazuri cu contractură a tendonului Ahilean. Uneori este precedată de edem inflamator difuz, dureros. În acest stadiu pretează la diagnostic diferențial cu limfangita, erizipelul sau celulita. Este un semn al insuficienței venoase cronice foarte avansate.
- - Atrofia albă: zone circumscrie de tegument atrofie, uneori cu evoluție circumferențială, înconjugate de capilare dilatate și uneori de hiperpigmentare.

Sistemul CEAP

■ CEAP C4a



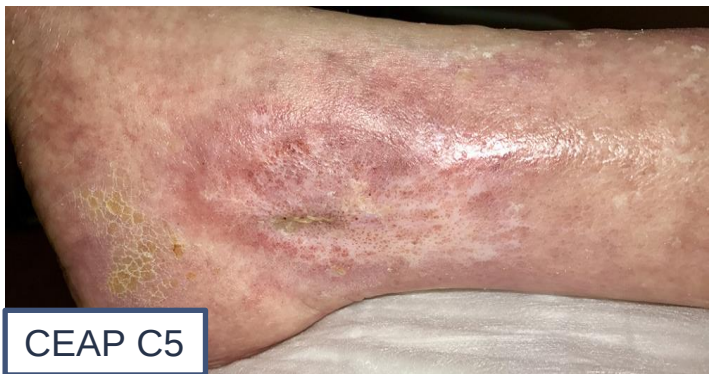
■ CEAP C4b



Sistemul CEAP

6. Pacienți cu insuficiență venoasă cronică în stadiul CEAP C5, 6

- C5 - ulcer venos vindecat
- C6 - ulcer venos activ - leziune ce afectează tegumentul în totalitate, cu substanța care nu se vindecă spontan. Apare cel mai frecvent la nivelul gleznei.



Sistemul CEAP

Tratamentul poate modifica semnele și simptomele clinice și atunci afecțiunea trebuie reclassificată.

Tratamentul insuficienței venoase cronice este complex, se face în funcție de stadiul bolii și include terapia medicamentoasă (sistemică sau locală), terapia compresivă, terapia locală a ulcerului venos, scleroterapia, terapia endovasculară și tratamentul chirurgical.

4

TROMBOFLEBITA ACUTĂ A VENELOR SUPERFICIALE



TROMBOFLEBITA ACUTĂ A VENELOR SUPERFICIALE

reprezintă inflamația peretelui venos, determinată de prezența unui focar infecțios adiacent și e însoțită de formarea trombilor în lumen.

Etiopatogenie

Factori etiologici:

- Bolile infecțioase,
- Taumatismele,
- Intervențiile chirurgicale,
- Neoplasmale maligne (sindrom paraneoplazic),
- Bolile alergice.

Tromboflebita se dezvoltă cel mai frecvent pe fundalul varicelor extremităților inferioare.

În mai mult de 20% cazuri este asociată cu tromboza venelor profunde.

Factorul determinant al lanțului patogenetic este dat de triada **Virchow** (1854): tulburările de coagulare, leziunile endoteliale și staza sau încetinirea circulației venoase.

Tabloul clinic

- Simptomele principale ale tromboflebitei acute sunt: durere, hiperemie, compactare dureroasă indurație dureroasă sub forma unui cordon pe traiectul venei inflamate, edemul ușor al țesuturilor în zona inflamației.
- Starea generală pacienților, de regulă, nu se agravează, rămânând satisfăcătoare.
- Temperatura corpului este predominant subfebrilă.
- Odată cu progresarea patologiei tromboflebita se poate răspândi pe traiectul venei safene mari spre plica inghinală (tromboflebită ascendentă) și poate trece prin joncțiunea safeno-femurală.

TROMBOFLEBITA ACUTĂ A VENELOR SUPERFICIALE



Tabloul clinic

- Peste 5-7 zile are loc diminuarea procesului acut.
- Există 3 căi de evoluție a patologiei:
 - 1- tromboliza cu repermeabilizarea totală sau parțială a lumenului venos;
 - 2 – reorganizarea trombului cu țesut fibroconjunctiv și concreșterea cu peretele venos determinând obstrucția lumenului;
 - 3 - în cazuri rare spurația unui tromb cu implicarea țesutului subcutan în proces (celulită), necesitând deschiderea și drenarea.

Diagnosticul

- Diagnosticul nu este dificil.
- În analiza generală a sângelui se depistează leucocitoză cu devierea formulei leucocitare spre stânga.
- Pentru a determina nivelul proximal al trombului și permeabilitatea venelor profunde, se recomandă efectuarea ultrasonografiei Doppler.

Tratamentul conservativ

- Se recomandă conduita activă a pacienților cu evitarea eforturilor în ortostatism, sedentarismul deoarece are loc încetinirea reîntoarcerii venoase cu progresarea tromboflebitei și răspîndirea în sistemul venos profund.
- Antibioticele sunt în general contraindicate, deoarece procesul inițial este aseptice, iar antibioticele măresc coagulabilitatea sanguină. Antibioticele se indică doar în tromboflebita supurativ-purulentă.
- Administrarea preparatelor antiinflamatoare nesteroidiene (ketoprofen, diclofenac), scad semnele inflamației, sindromul algic și manifestă efect dezagregant.
- Administrarea preparatelor venotonice (troxerutin, detralex).

Tratamentul conservativ

- Terapia anticoagulantră se indică doar în cazurile asociate cu tromboză venoasă profundă, sindrom posttromboflebitic sau în caz de forme ascendente când pacientul nu poate fi operat urgent. Se indică inițial Fraxiparină, Clexan (heparine cu masă moleculară mică), apoi la a 3-5-a zi se trece la anticoagulantele indirecte (Warfarină, Trombostop, Xarelto, Sincumar, Fenilin) pe o durată de 3 luni.
- Aplicarea locală a preparatelor topice ce conțin heparină - lioton, troxevazin, dimexid 30%.
- Terapia compresivă.
- Proceduri fizioterapeutice: magnetoterapie, electroforeză cu heparină sau tripsină.

Tratamentul chirurgical

- Este metoda radicală de tratament a tromboflebitei deoarece previne raspândirea procesului, apariția complicațiilor și recidiva acestei afecțiuni.
- Se efectuează flebectomia cu înlăturarea venelor superficiale trombate prin tunelizare sau flebectomia venelor superficiale pe tot parcursul cu țesutul adiacent periflebitic modificat.
- În caz de tromboflebită ascendentă cu trecerea prin valva ostială se efectuează crosectomie cu aspirarea trombului flotant din vena femurală.

5

TROMBOZA VENOASĂ
PROFUNDĂ



TROMBOZA VENOASĂ
PROFUNDĂ (flebotromboza) reprezintă
patologia în care în venele profunde ale
membrelor inferioare se formează trombi.

Factori de risc:

- vârstă
- obezitatea
- intervenții chirurgicale de volum mare și timp îndelungat abdominale și pe articulațiile genunchiului, coxo-femorale
- sedentarismul și imobilizarea la pat
- traumatisme cu secționări de vase

Factori de risc:

- sarcina și nașterea (creșterea nivelului factorilor de coagulare, dereglarea circulației pelvine datorită uterului mărit, lezarea vaselor în timpul nașterii)
- administrarea contraceptivelor orale
- procese tumorale
- fumatul
- anestezia generală (imobilizarea membrelor inferioare și relaxarea pompei musculare prin administrarea preparatelor miorelaxante)

Patogenia

Mecanismul trigger în patogenia trombozei venoase profunde e reprezentat de triada Virchow: hipercoagulare, lezarea endoteliului și staza venoasă.

Afectarea endotelială este însoțită de eliberarea interleukinelor, factorului de agregare a trombocitelor, care activează trombocitele și cascada de coagulare.

În majoritatea cazurilor (89 %), trombul își are originea în sinusurile venoase ale mușchilor surali.

Tabloul clinic

A.Semne generale:

- - semne de neliniște inexplicabilă (semnul Leger);
- - puls ascendent în discordanță cu temperatura (semnul Mahler);
- - subfebrilitate fără explicație clinică (semnul Michaelis)

Tabloul clinic

B.Semnele locale la nivelul musculaturii gambei și a plantei:

- durerea spontană, mai ales în musculatura moletului, obiectiv durerea e produsă prin palparea directă a venei trombozate,
- diferența de diametru dintre cele 2 gambe datorită edemului membrului afectat
- semnul **Pratt**: tegumente lucitoare cu evidențierea desenului venos
- semnul **Payr**: sensibilitate la apăsarea marginii interne a plantei, gambei, coapsei
- semnul **Homans**: dureri în molet la dorso-flexia piciorului pe gamba;
- semnul **Lovenberg**: la insuflarea manșetei tensiometrului pe gambă apar dureri în molet de la 60-80 mm Hg (în mod obișnuit apar la 160 mm Hg).
- foarte rar se manifestă cu hiperemie.

TROMBOZA VENOASĂ PROFUNDĂ



Tabloul clinic

Se disting 3 stadii evolutive:

- Stadiul **acut** (durează 7-10 zile din momentul apariției acuzelor și e cel mai periculos datorită riscului crescut de dezvoltarea a tromboemboliei arterei pulmonare)
- Stadiul **subacut** (are loc ameliorarea semnelor clinice, însă persistă edemul membrului, durează 7-8 luni)
- Stadiul **insuficienței venoase cronice** sau **sindromul posttromboflebitic**.

Diagnosticul

- Analiza generală a sîngelui: determinarea în special al numărului de trombocite și hematocritul.
- Coagulograma: timpul de protrombină, timp de tromboplastina parțial activat, fibrinogenul.
- Determinarea D-dimerilor (produși de degradare specifică a fibrinei de către plasmină) ce indică fibrinoliza trombilor.
- Doppler ultrasonografia.

Diagnosticul

- Flebografia.
- Angiografia RMN
- Scintigrafia
- Pletismografia – determină gradul de umplere a sistemului venos la efort și în condiții obișnuite.
- Radiografia cutiei toracice și EKG pentru excluderea tromboemboliei arterei pulmonare.

Tratamentul

De la etapa inițială a patologiei principalele obiective ale tratamentului trebuie să fie direcționate spre înlăturarea cauzei care a determinat hipercoagularea și formarea trombului, prevenirea și minimalizarea riscului dezvoltării tromboemboliei arterei pulmonare, ameliorarea fibrinolizei cu diminuarea posibilității dezvoltării sindromului posttromboflebitic și vor fi realizate: conservativ și chirurgical

Tratamentul conservativ

- Administrarea preparatelor anticoagulante directe și indirecte.
- Administrarea preparatelor fibrinolitice și activatorii fibrinolizei (streptochinaza, urochinaza, fibrinolizina) în primele ore pentru a contribui la tromboliză, în stadiile tardive ele sunt puțin efective.
- Terapia dezagregantă (Curantil, Pentoxifillin, Reopoliglucină, Cardiomagnil, Aspirin cardio)
- Ameliorarea circulației limfatice prin drenaj postural cu membrul elevat, compesie elastică și regim strict la pat.

Tratamentul chirurgical

- Ligaturarea și disecarea venelor - indicată în tromboflebita progresantă, în cazurile grave și în situațiile de microembolii repetate a arterei pulmonare. Este o intervenție paliativă ce duce la dereglări accentuate ale hemodinamicii.
- Trombectomia este extragerea trombului cu vacuum aspiratorul sau cu cateterul Fogarti – indicată în cazurile grave cu necroza țesuturilor.
- Aplicarea șunturilor arterio-venoase (nu au o răspândire largă din cauza dificultăților de efectuare și frecvența tromboză a șunturilor).
- Implantarea cava-filtrelor – indicată în cazul trombozelor venoase recurente și cu risc înalt de embolie pulmonară.



**Mulțumesc pentru
atenție!**